

# Producció de bestiar lligada a la terra

## Càlculs per a la producció pròpia de l'aliment dels animals.

autor

Pep Tuson Valls, enginyer tècnic agrícola.

*La terra alimentarà els animals que, al mateix temps donaran el seu fem per alimentar la terra. Aquest hauria de ser un punt clau d'una producció ecològica que combini agricultura i ramaderia. Malgrat això, el Reglament no ho estableix com un condicionant i té en compte només la capacitat del sòl per absorbir les dejeccions del bestiar, però no la quantitat de superfície necessària per a produir els aliments per a la cria. Més enllà de bucolismes, és convenient i profitós calcular aquesta relació per poder avaluar el tipus de gestió i la quantitat d'animals que volem tenir.*

Quan un pagès o una pagesa ja practiquen o volen iniciar la producció ecològica a la seva finca es poden plantejar, entre altres coses, de fer-hi només una producció agrícola, vegetal, o afegir-hi una producció animal. En principi, és un fet que l'activitat agrícola, només amb produccions vegetals, és viable i sostenible. En canvi, l'activitat ramadera, només amb produccions animals, és impossible, ja que aquests necessiten aliments vegetals. La cadena tròfica funciona així, també a l'àmbit agrari. Un altre factor és si els aliments per als animals són produïts a la pròpia finca o en una altra de propera o llunyana. Així i tot, la inclusió d'animals permet de diversificar més la rotació, amb altres cereals, lleguminoses i farratges, i també, permet disposar de les dejeccions dels animals per elaborar un fem i un compost més ric, que millorarà la fertilitat del sòl. Malgrat que aquest tipus de gestió pot ser considerada convenient, no es considera indispensable.

### La relació entre els animals i la terra és intensa i complexa

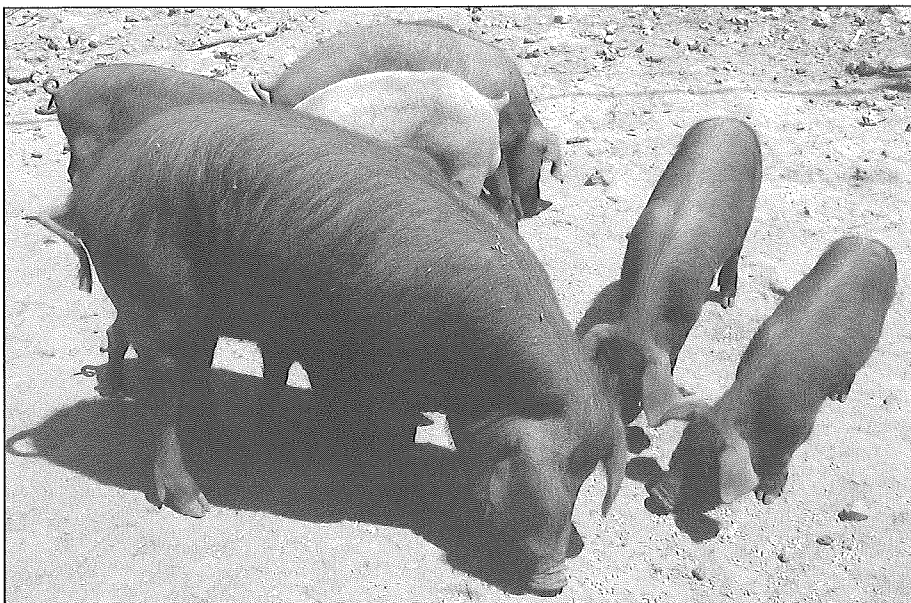
Si es decideix produir des de l'àmbit agrícola i ramader, aleshores s'haurà d'estudiar les combinacions possibles entre ells, ja que la relació entre els animals i la terra és intensa i complexa. Podem considerar els termes d'aquesta relació a nivell de les exigències de la normativa (Reglament 2092/91 de la producció agrària ecològica) o anar

més enllà i establir una lògica perquè sigui viable i sostenible. Això últim és el que faré a continuació.

El Reglament estableix a l'annex I.B, punt 1.2 que "la producció sense sòl no és conforme a les (seves) normes". També diu que els herbívors han de disposar de pastures (annex I.B, punt 4.7). Dels monogàstrics no en diu res al respecte. A mena de desig, s'hi pot llegir que per a la cria d'animals s'utilitzarà "preferentment aliments de la unitat de producció" (annex I.B, punt 4.3). Però enlloc es concreta ni tan sols una recomanació d'una determinada superfície per cap d'animal per a la producció d'aliments. En canvi, sí que està regulada

de manera obligatòria la disponibilitat de terra suficient per a aportar les dejeccions del bestiar (annex I.B, punt 7.1), i quantificada en forma de càrrega ramadera màxima (annex 7), per tal que l'aportació de nitrogen amb les dejeccions no superi els 170 quilos/hectàrea/any. Però fins i tot en aquest punt, no exigeix que aquesta terra-abocador hagi de ser de la pròpia empresa agrària que té la granja, sinó que pot ser terra d'un altre pagès amb qui s'acorda escampar el fem.

D'això, dedueixo que en la relació animal-terra, quan el Reglament pensa en els animals, s'obsessiona en les seves dejeccions i no es preocupa dels aliments que necessiten.



Dels càlculs se'n deriva que es necessiten més de dues hectàrees per alimentar una truja i la seva descendència. A.G.

Jo penso que aquesta relació s'ha d'establir com un cicle tancat : terra>aliment>animal>dejeccions>terra, i que aquest cicle ha de tenir un equilibri capaç d'afavorir la marxa i la sostenibilitat de l'activitat agrària. En el càlcul d'aquest equilibri s'han d'utilitzar dades de rendiments agrícoles, extraccions de les plantes, alimentació animal i fertilització del sòl. Per tant, el càlcul s'ha de concretar a cada situació.

### Dades de partida

Concretaré el càlcul amb un exemple que podria donar-se en alguna finca del secà frescal, al Berguedà, amb cria de porcí en cicle tancat (cria+engreix), on els animals són allotjats en una granja del tipus amb fem acumulat. A la granja, es poden fer dos cicles de reproducció-engreix/any, amb una productivitat de 10 garrins/part, que són engreixats. La durada de l'engreix, comptat a partir dels 25 quilos i fins a uns 120 quilos de pes viu, serà d'uns 130 dies. A l'exemple, l'alimentació dels animals es fa amb una ració de cereals (40%), lleguminoses (40%) (una part es pot substituir per fajol) i farratge sec (20%). La disposició de

farratge a la ració diària és una exigència del Reglament (annex I:B, punt 4.11). Aquí s'ha previst farratge sec (fenc) i mòlt, incorporat a la mescla de cereals i lleguminoses, però també podria ser com a farratge verd o ensitjat, aportat separatament. Aquest aliment, amb algunes variants, pot servir per al conjunt dels porcins, excepte per a les truges lactants i els garrins de fins a 25 quilos de pes viu, que tenen un nivell d'exigència molt alt i per als quals és aconsellable la compra d'un pinso complet industrial i ecològic, però això no suposaria més del 10-20% del total d'aliments necessaris a l'any.

Amb aquesta alimentació, es pot esperar un guany de pes viu diari de 700-800 grams i un índex de conversió (quilo d'aliment/quilo de pes viu) en engreix d'1,5 en els garrins entre 15-25 quilos de pes viu, i de 3-3,5 en els porcs entre 25-120 quilos de pes viu. Aquest índex és alt, ja que en producció ecològica els animals fan més exercici, la ració ha de tenir farratge i els aliments no són tan concentrats ni tenen estimulants del creixement, com passa en la producció ordinària.

A l'exemple es produiran la major part dels aliments en una finca pròpia. Al secà frescal es poden obtenir uns rendiments agrícoles mitjans de 4.000 quilos d'ordi/hectàrea, de 2.000 quilos/hectàrea de lleguminoses i altres (pèsol, favó, fajol...) i de 40.000 quilos/hectàrea de farratge verd (margall italià, alfals, veça, civada, ...), equivalent a uns 8.000-10.000 quilos/hectàrea de fenc.

A la granja, del tipus amb fem acumulat (veieu *Agro-cultura*, núm. 12, pàg.

23), es produeix un fem semicompostat, procés en el qual s'evapora una gran part de l'aigua de les dejeccions. D'aquí ve que si un porc produeix una mitjana de 5 quilos diaris de dejeccions i s'hi afegeix una dosi mitjana de palla de 0,3 quilos/dia, a la fi del període d'engreix queden uns 3 quilos diaris d'un fem semicompostat, més sec i amb més concentració dels elements fertilitzants. Així doncs, la producció de fem serà la següent:

- Porc (25-120 quilos pes viu; 130 dies): uns tres quilos fem/dia.
- Truja: aproximadament, el doble que un porc: sis quilos de fem/dia.

### Relació animal>dejeccions>terra

El Reglament limita la càrrega ramadera a:

- 6,5 truges/hectàrea, o bé,
- 14 places d'engreix/hectàrea.

En un cicle tancat, això equivaldria, aproximadament, a 1 truja+10 places d'engreix/hectàrea, és a dir, a una truja i la seva descendència (uns 20 garrins) durant un any.

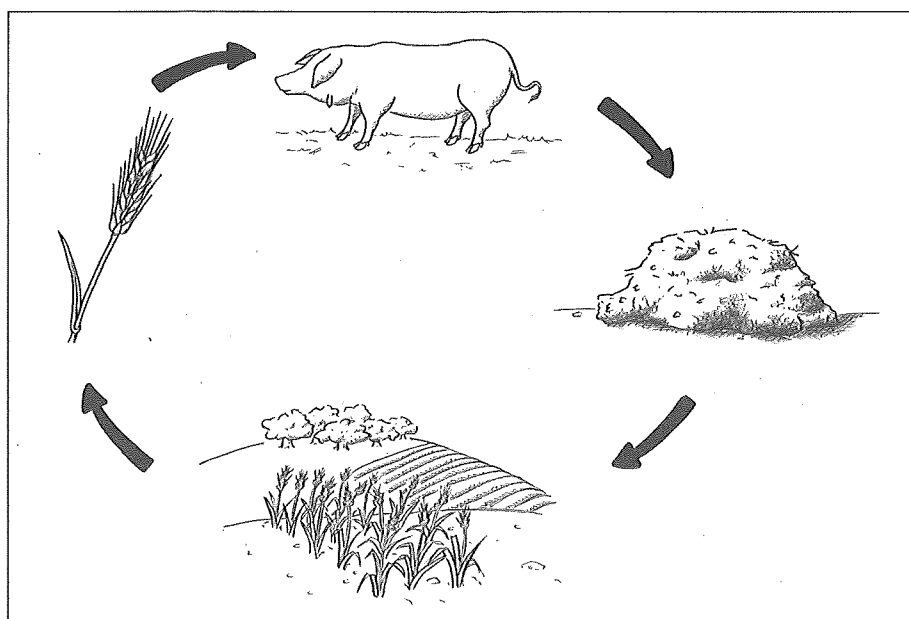
La **producció de fem** d'aquests animals seria la següent:

- 1 truja: 6 quilos de fem/dia x 365 dies = 2.190 quilos de fem/truja/any.
- 10 places d'engreix: 3 quilos de fem/porc/dia x 130 dies/cicle d'engreix x 2 cicles/plaça/any x 10 places = 7.800 quilos de fem/10 places/any.
- En total, 1 truja +la seva descendència en un any: 2.190+7.800 = **9.990 quilos de fem/any.**

El fem d'aquest tipus d'allotjament té una riquesa (segons anàlisi) de 9,4-7,3-14,6 per mil (quilo/tona) de nitrògen-fòsfor-potassi (NPK).

Així doncs, amb la dosi anterior de fem, és possible aportar al sòl al voltant de 94-73-146 quilos d'NPK/hectàrea/any, quantitats que equivalen aproximadament a les extraccions de, per exemple, una collita d'ordi de 3.000-4.000 quilos/hectàrea, cosa que mostra un bon equilibri. Es pot veure que, en aquest exemple, l'aportació de nitrogen seria de 94 quilos/hectàrea/any, molt inferior al límit de 170 quilos que estableix el Reglament. És de suposar que el Reglament estableix un llindar de seguretat i que segons els sistemes de cria, tipus d'allotjaments i racions alimentàries, la producció de nitrogen present al fem pot ser superior a la d'aquest exemple.

Fins aquí, és el que preocupa al Reglament.



El cicle tancat terra>aliment> animal>dejeccions>terra. Dibuix de Ferran Molina.

## Relació terra>aliment>animal

Si, tal com acabem de veure, el Reglament estableix que és necessari disposar d'una hectàrea per a absorbir les dejeccions d'una truja i la seva descendència durant un any, vajam ara allò que no preocupa al Reglament: quina superfície és necessària per a produir l'aliment per a aquests animals.

Amb les dades de partida (índex de conversió, ració alimentària, guany de pes viu), el **consum d'aliment** seria el següent:

- Porc: 2,5 quilos/porc/dia d'un aliment a base de 1 quilo de cereal+1 quilo de lleguminoses+0,5 quilo de fenc /porc/dia.

Si multipliquem aquestes quantitats per 20 porcs engreixats en un any i pels 130 dies del cicle d'engreix, i si tenim en compte els rendiments mitjans dels cultius considerats a les dades de partida, seria necessari disposar de 2,11 hectàrees per a produir els aliments.

- Truja: 3 quilos/truja/dia d'un aliment a base de 1,2 quilos de cereal+1,2 quilos de lleguminoses+0,6 quilos de fenc/truja/dia.

Multiplicant aquestes quantitats pels 285 dies en què la truja està gestant o buida, resulta que necessitaríem 0,27

hectàrees per a la seva alimentació. L'aliment de lactació es compraria per a les dues lactacions/any de 40 dies cada una.

En conjunt, per a alimentar una truja i la seva descendència durant un any, es necessita:  $2,11 + 0,27 = 2,38$  hectàrees.

## Equilibris discordants

Dels càlculs anteriors es deriva que l'equilibri terra-animal és planteja de manera diferent segons en què ens fixem:

- Es necessita **1 hectàrea per a absorbir les dejeccions** d'una truja i la seva descendència durant un any.

- Es necessiten **2,38 hectàrees per a alimentar** una truja i la seva descendència durant un any.

No hi ha doncs una concordança entre les dejeccions i els aliments i això obligarà a prendre una decisió entre dues opcions. Per exemple, en una finca de 10 hectàrees de cultiu, si es vol introduir una producció porcina, s'haurà d'eleger entre les dues alternatives següents:

### 1-Tenir 10 truges i la seva descendència

Aquesta és la càrrega ramadera màxima admesa pel Reglament en funció de les dejeccions. Es podrà aportar a la terra el fem suficient per a proveir el 100 % de les necessitats d'una collita mitjana anualment, cosa que serà suficient per a mantenir la fertilitat de la terra.

Amb la collita mitjana obtinguda es poden cobrir el 50% de les necessitats alimentàries dels animals. Serà necessari comprar aliments ecològics per a

cobrir el 50% restant. El cost de l'alimentació augmentarà molt.

### 2-Tenir cinc truges i la seva descendència.

La càrrega ramadera és la meitat de la màxima admesa pel Reglament. Es podrà aportar a la terra fem per a proveir el 50 % de les necessitats d'una collita mitjana. Serà necessari adoptar un sistema de cultiu que conservi la fertilitat de la terra sense disminuir el rendiment per hectàrea de la finca, cosa possible combinant una bona rotació, el compostatge i els adobs verds intercalats.

Amb la collita obtinguda es poden cobrir el 100 % de les necessitats alimentàries dels animals. Els costos d'alimentació seran el més baixos possible.

## Decisió

Així doncs, si ens limitem a complir amb el Reglament, la producció animal serà molt cara i, possiblement no serà viable, o bé s'haurà de destinar a consumidors de molt alt nivell econòmic, allunyant-se d'objectius socials.

En la situació actual, per a garantir la disponibilitat d'aliments ecològics per als animals i per a reduir els costos de producció i el preu de venda de la carn, és preferible ser prudent i optar per la segona alternativa: és convenient que la pròpia finca pugui procurar l'autoabastament d'aliments per als animals.

## És convenient que la finca s'autoabasteixi d'aliment per al bestiar

La fertilitat del sòl no s'ha de basar fonamentalment en l'aportació de dejeccions animals, sinó que aquesta s'ha de combinar amb el compostatge de residus vegetals, el cultiu d'adobs verds i adoptant una rotació que inclouria les lleguminoses de gra i farratgeres per a l'alimentació dels animals. Quan s'hi introdueix una producció animal, s'ha de fer en una proporció prudent, recolzant-se en la potencialitat de la terra i no desbordant-la. En la producció ecològica, la terra-aliment és el factor fonamental. □

En Pep Tuson treballa com a tècnic a l'Oficina Comarcal del Berguedà del Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya.



És aconsellable plantejar-se quants animals pot mantenir la terra que es treballa, d'una manera sostenible. A.G.